

PAT-NO: JP401053968A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01053968 A
TITLE: IMAGE FORMER WITH INSTALLING MEDIA CARTRIDGE
PUBN-DATE: March 1, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OGURA, MITSURU	
IWAI, SHOGO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHARP CORP	N/A

APPL-NO: JP62210896
APPL-DATE: August 25, 1987

INT-CL (IPC): B65H019/12 , B41J015/16 , G03D013/00

US-CL-CURRENT: 242/348

ABSTRACT:

PURPOSE: To lighten a burden on an operator by installing a sheet presser member which interlocks with the on-off operation of a cover covering a media cartridge, and presses a winding shaft when the cover is opened but separates from the winding shaft when the cover is closed.

CONSTITUTION: An unused light receiving sheet roll is attached to a shaft of a box part 1 of a media cartridge, and it is taken out of a light receiving sheet take off port 5. And, at the right of the box part 1, there is provided with a winding shaft 7 for winding a used light receiving sheet 4. And, in an image former, there is provided with a sheet presser plate 65 which automatically separates from the winding shaft 7 when the cover is opened and the media cartridge is attached to the image former and presses the winding shaft 7 automatically when the cover is closed. Thus, since the box part 1 housing the roll-form light receiving sheet and the winding shaft for winding the used light receiving sheet 4 are solidly installed, an operator can dispense with the discarding work of the light receiving sheet of each copy.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-53968

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月1日

B 65 H 19/12
B 41 J 15/16
G 03 D 13/00B-6758-3F
8703-2C
7256-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全17頁)

⑮ 発明の名称 メディアカートリッジを備える画像形成装置

⑯ 特 願 昭62-210896

⑰ 出 願 昭62(1987)8月25日

⑱ 発 明 者 小 倉 充 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内
⑲ 発 明 者 岩 井 昇 吾 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内
⑳ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
㉑ 代 理 人 弁理士 小森 久夫

明 細 書

1. 発明の名称

メディアカートリッジを備える画像形成装置

2. 特許請求の範囲

(1) ロール状光受容シートを収納するボックス部および使用済の光受容シートを巻き取る巻き取り軸が一体的に設けられ、画像形成装置本体に対して着脱自在なメディアカートリッジを備え、前記メディアカートリッジを覆うカバーの開閉動作に連動し、そのカバーの開放時には巻き取り軸を押圧し、閉成時には巻き取り軸から離れるシート押さえ部材を設けたことを特徴とする、メディアカートリッジを備える画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

(a) 産業上の利用分野

この発明は、光受容シート(メディア)ロールが収納されるメディアカートリッジを備える画像形成装置に関する。

(b) 従来の技術

光受容シートとしては、例えば特開昭58-88739号公報に示されているものがある。この光受容シートは無色染料および光硬化剤の一例である光重合剤を封入したマイクロカプセルを可撓性のあるベース上にコーティングすることによって構成され、この光受容シートに、造像露光することによって選択的な硬化像を形成する。すなわち、光受容シートに原稿の像を露光すると、光が当たった分のマイクロカプセルが硬化するために全体として選択的硬化像が形成される。この光受容シートを使用して画像を形成するには、上記選択的硬化像の形成された光受容シートに現像材料がコーティングされている受像シートを重ねて加圧することによって行う。すなわち選択的硬化像の形成された光受容シートに現像材料がコーティングされている受像シートを重ねて加圧すると、硬化してないマイクロカプセルが破壊されて内部に封入されている無色染料が外部に流出する。すると無色染料と受像シート上の現像材料とが反応して発色する。このようにして上記のマイクロカ

プセルのコーティングされている光受容シートを用いる画像形成方法では、受像シート上に簡単に発色像を形成することができる。

上記のような光受容シートを使用する場合、マイクロカプセルのコーティングされているシート表面が露光部に至るまでに外光にさらされないことと、露光部に供給する前に外力を受けないことが重要である。後者は、露光部に至るまでに外力を受けるとマイクロカプセルが破壊してしまう可能性があるからである。そこで光受容シートをロール状にして予め画像形成装置本体内にセットしておく構造が考えられる。このようにすると露光ポイントの設定されるドラム上に光受容シートを直接巻き付けることが可能になり、そのドラムの回転によって光受容シートを供給および搬送することができるようになるから、カセット装置からシート供給する場合のような給紙ローラや搬送ローラなどは不要となる。すなわち、露光ポイントに至るまでに外力を受けることはない。またロール状にして予め画像形成装置本体内にセットでき

るから、外光にさらされることもない。

しかしロール状光受容シートを画像形成装置本体内にセットする前には外光にさらされる可能性がある。また、ロールそのものを画像形成装置本体にセットするようにした場合、作業性もそれほど良くない。そこで第22図に示すようにロール状の光受容シートを、画像形成装置本体に対して着脱自在なボックス部に収納して全体をカートリッジにする構造が考えられる。

一方使用済みの光受容シートは用途がないために廃棄されなければならない。廃棄する方法としては、例えば使用済みの光受容シートを1コピー毎にカットして画像形成装置本体外部に排出させたり、シュレツグ機構を設けて1コピー毎に使用済みの光受容シートを裁断する構造が考えられる。

(c) 発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記第22図に示すメディアカートリッジでは、ボックス部内に未使用のロール状光受容シートを収納しているだけであるために

、使用済みの光受容シートを上記のカッターやシュレツグ機構を用いて1コピー毎にカットして外部に排出したり、1コピー毎に裁断して所定の場所に収納する構造が必要であった。このため、1個毎にカットして画像形成装置本体外部に排出する構造のものではオペレータがコピー毎に使用済みの光受容シートを捨てる作業が必要となりオペレータの作業が煩雑になる不都合があった。また、シュレツグ機構を設けるのは画像形成装置本体全体が大型化するとともにコストアップとなり、しかも裁断された光受容シートがある程度たまったときに外部に廃棄する作業が必要であるため作業性が悪い欠点があった。

この発明の目的は、メディアカートリッジに使用済みの光受容シートを巻取る巻取り軸を一体的に設けるとともに、シート押さえ部材によって光受容シートが巻取り軸にスムーズに巻取られるようにし、さらに画像形成装置本体に設けられているカバーを開いてメディアカートリッジを装着するときにはそのシート押さえ部材が邪魔にな

らないように工夫することにより、オペレータの作業負担を軽減し、かつ大型化しない画像形成装置を提供することにある。

(d) 問題点を解決するための手段

この発明は、ロール状光受容シートを収納するボックス部および使用済の光受容シートを巻取る巻取り軸が一体的に設けられ、画像形成装置本体に対して着脱自在なメディアカートリッジを備え、前記メディアカートリッジを覆うカバーの開閉動作に連動し、そのカバーの開放時には巻取り軸を押圧し、閉成時には巻取り軸から離れるシート押さえ部材を設けたことを特徴とする。

(e) 作用

この発明にかかる画像形成装置は、メディアカートリッジとして未使用のロール状光受容シートを収納するボックス部と使用済の光受容シートを巻取る巻取り軸とを一体的に設けているために、使用済の光受容シートは順次巻取り軸に巻かれていく。すべての使用済の光受容シートが巻取り軸に巻かれた段階でカートリッジの交換が行われ

るが、その交換時に巻取り軸に巻かれている使用済の光受容シートが廃棄される。また、巻取り軸はシート押さえ部材で押圧されているが、光受容シートが送られてきたときには、この光受容シートが巻取り軸とシート押さえ部材とに挟まれながら、巻取り軸に巻き取られていく。このとき、光受容シートはシート押さえ部材によって巻取り軸に押圧されながら巻き取られていくために、その巻取りは確実なものとなる。同様に、巻き始めのときも光受容シート先端部がシート押さえ部材により巻取り軸に押されながら巻かれていくために、確実なものとなる。

一方、未使用の光受容シートを全て消費したときにはメディアカートリッジの交換を行うことになるが、この交換時においてメディアカートリッジを覆っているカバーをまず開く。そのときカバーに連動して上記シート押さえ部材が下方に下がる。このため、画像形成装置本体からメディアカートリッジを取り出すときにシート押さえ部材が邪魔にならない。同様に新たなメディアカートリ

セル層側)が外側になるように取り付けられている。光受容シートロールから搬送される光受容シート4は、給送ローラによって給送しやすくするために、その先端部から約10～20cm程度の長さだけ腰の強いフィルムシートで構成されている。ボックス部1の右側上部には光受容シート取出口5が設けられ、この取出口付近にボックス部内に収納されている光受容シートを外部に給送するためのローラ5が設けられている。またボックス部1の右側には使用済の光受容シート4を巻取るための巻取り軸7が設けられている。この巻取り軸7は上記フレーム2に回転自在に支持され、後述するようにその一端に駆動ギアが取り付けられている。

前記巻取り軸7の周面には、使用済の光受容シート4の先端部を接着するための粘着性接着剤8が複数箇所に設けられている。また後述するようにこのメディアカートリッジが装着される画像形成装置本体にはシート押さえ板が設けられているが、このシート押さえ板に対向する位置に溝部9

ッジを画像形成装置本体に装着するときにもシート押さえ部材が邪魔になることがない。

(1) 実施例

①メディアカートリッジの構造

第1図はこの発明の実施例に使用されるメディアカートリッジの外観図を示している。また第2図はその断面図、第3図は背面図、第4図は右側面図である。この実施例に使用する光受容シートとしては、特開昭58-88739号に示されているものである。すなわち無色染料および光硬化剤の一例である光重合剤を封入したマイクロカプセルを可撓性のあるベース上にコーティングすることによって構成されたものが使用される。また受像シートには、ベース上に上記無色染料と反応して発色作用を呈する現像材料がコーティングされているものが使用される。

第1図においてボックス部1は未使用の光受容シートロールを収納する。ボックス部1の前後フレーム2には軸3が回転自在に設けられ、この軸3に光受容シートロールが感光面(マイクロカ

プセル層側)が外側になるように取り付けられている。光受容シートロールから搬送される光受容シート4は、給送ローラによって給送しやすくするために、その先端部から約10～20cm程度の長さだけ腰の強いフィルムシートで構成されている。ボックス部1の右側上部には光受容シート取出口5が設けられ、この取出口付近にボックス部内に収納されている光受容シートを外部に給送するためのローラ5が設けられている。またボックス部1の右側には使用済の光受容シート4を巻取るための巻取り軸7が設けられている。この巻取り軸7は上記フレーム2に回転自在に支持され、後述するようにその一端に駆動ギアが取り付けられている。

前記フレーム2の前フレームには把手10が設けられ、メディアカートリッジを画像形成装置本体に装着するとき利用される。また後フレームには本体からの駆動力をメディアカートリッジ内に設けられた前記軸3、巻取り軸7、およびローラ6に伝達するためのギア15、16、17が設けられている。さらにこの後フレームには4箇所突起18が設けられており、この突起18によってギア15～17を保護している。この突起18はギア15～17の保護とともにメディアカートリッジを画像形成装置本体に装着するときの位置決めにも使用することも可能である。

なお、このメディアカートリッジでは巻取り軸7が外部に露出しているために、運搬中に接着剤8にゴミなどが付着する可能性がある。そこでこれを防ぐために巻取り軸7を保護するためのカバーシートを設けるようにしてもよい。またこの巻取り軸7をメディアカートリッジの運搬用把手として利用することも可能である。

②画像形成装置本体におけるメディアカートリッジ装着部の構造

第5図、第6図は画像形成装置本体のメディアカートリッジ装着部の一部構造を示す図である。第5図は画像形成装置本体のフロントカバーが閉じているときの状態を示す図である。第6図はフロントカバーおよびカートリッジカバーが開いているときの状態を示す図である。本発明のカバーはこのカートリッジカバーが対応している。

フロントカバー30は画像形成装置本体31の前面に開閉可能に取り付けられている。このフロントカバー30を前側に開くと、画像形成装置本体の前フレームが露出し、そのほぼ左側部にメディアカートリッジ部が位置している。

第7図、第8図は上記メディアカートリッジ装着部のカートリッジカバーを示している。第7図は同カートリッジカバーが閉じている状態、第8図は開いているときの状態をそれぞれ示す。

画像形成装置本体（以下単に本体という）の前フレームの左側下部に固定された軸50には、メ

ディアカートリッジを押さえるためのカートリッジカバー51が回動可能に支持されている。このカートリッジカバーの右側上端には本体の前フレームにカートリッジカバーを固定する固定部材53が取り付けられている。本体の前フレーム52には、上記固定部材53と係合するための孔54が形成されている。

前記カートリッジカバー51の右側下部は下方に延びており、かつその端部がL字状に折り曲げられて固定部55が形成されている。第9図はこの固定部材55の動作に連動して作動するシート押さえ板の動作機構を示している。

前記固定部材55にはアングルが取り付けられており、このアングルとアーム56が軸57で連結されている。アーム56は長孔58を有し、この長孔58に本体に固定されている軸59が摺動自在に貫通している。アーム56の一端にはスプリング60に連結しているワイヤー61が取り付けられている。またスプリング60の他端はシート押さえ板支持部62の突出部63に取りつけら

れている。64は本体に設けられたワイヤー支持部材である。

前記シート押さえ板支持部62には2本のシート押さえ板65が一体的に設けられている。2つのシートを押さえ板65の幅は、メディアカートリッジの巻取り軸7に形成されている2つの溝9間の長さに等しく、かつそれらのシート押さえ板65は、メディアカートリッジを本体に装着したときに丁度溝9に嵌まる位置に設けられている。またこのシート押さえ板支持部62は軸66に回動自在に支持されている。

③カートリッジカバーおよびシート押さえ板の動作

第7図に示すようにカートリッジカバー51を閉じたときには、第10図(A)のように軸59は長孔58の左側端部に位置するようにアーム56が右方向に最大限移動している。このときワイヤー61も右方向に引っ張られている。このため第10図(B)に示すようにスプリング60はワイヤー61によって引かれるから、シート押さえ

板支持部62が軸66を中心に第9図の矢印A方向に回動する。するとシート押さえ板65も図の矢印A方向に回動するために、第10図(B)に示すようにその先端部はメディアカートリッジの巻取り軸7に設けられている溝9に嵌合する。

一方カートリッジカバー51が閉じられている状態から固定部材53を孔52から外して同カバー51を第8図に示すように前方に開放すると、第11図(A)に示すようにカートリッジカバー51が水平状態となるから、カートリッジカバー51の開放動作にしたがってアーム56が図の左側方向に移動し、ワイヤー61を介してスプリング60の伸長状態を解放する。この結果シート押さえ板支持部62が第9図の矢印B方向に回動し、それにしたがってシート押さえ板65も矢印B方向に回動して上記溝9から離れる。すなわち第11図(B)の状態になる。

上記の動作により、カートリッジカバー51を閉じたときにはシート押さえ板65はメディアカートリッジの溝9に嵌合し、カートリッジカバー

51を開いたときには同シート押さえ板65が溝9から離れた状態となる。

メディアカートリッジを装着するには、第8図に示すようにカートリッジカバー51を開いた状態で本体内にメディアカートリッジを挿入する。同カートリッジを本体内に一杯に挿入した状態でカートリッジカバー51を第7図に示すように閉じる。するとシート押さえ板動作機構のシート押さえ板65が、装着されたメディアカートリッジの巻取り軸の7の溝9に嵌合する。なお、シート押さえ板65が溝9に嵌合したときにシート押さえ板65が必要以上に回動しないようストッパ67(第10図(B)参照)が設けられている。

以上のようにメディアカートリッジを装着するときには、カートリッジカバー51を開放することによりシート押さえ板65が下方に回動してメディアカートリッジ装着部から退避するために、メディアカートリッジの本体への装着時に邪魔されることがなく、またメディアカートリッジを装着しているときにはシート押さえ板65によって

する。

本体70の右側部には2つの給紙カセット75が装着されている。この給紙カセット75は、それぞれサイズの異なるカットシート状の受像シート76を収容する。給紙カセット75の前方上方に配置されている2つの半月状の給紙ローラ77は、選択された給紙カセットから受像シート76を1枚ずつ給紙する。

本体70のほぼ中央部には1対の圧力ローラ80、81が設けられている。下側の圧力ローラ81の支持台82はスプリング83により上方に押圧されている。このスプリング83の作用により上下の圧力ローラ80、81が圧接状態となっている。図のP2は圧力ポイントを示している。

メディアカートリッジ100は本体70のやや左側に装着される。メディアカートリッジ100のローラ6に対向する位置には送りローラ90が配置され、このローラ90とメディアカートリッジ内のローラ6とによって光受容シート4を搬送する。光受容シート取出口5の前方から上記圧力

使用済の光受容シートを巻取り軸7に押さえつけることができる。シート押さえ板65による巻取り軸7への使用済光受容シートの押さえつける動作については後述する。

④画像形成装置全体の構造

第12図は上記メディアカートリッジが装着される画像形成装置全体の構造図である。

本体(画像形成装置本体)70の上面には原稿載置台71が配置され、この上に原稿72が置かれる。原稿載置台71の下方には光学装置73が設けられている。この光学装置73は、光源730と、4つの反射ミラー731~734と、1つのレンズ735とで構成されている。この光学装置73は公知の画像形成装置の光学装置とまったく同じ構造である。この光学装置73が図の矢印方向に移動することにより原稿72が走査されていく。

本体70の右側上方にはフロントカバー検出スイッチ74が配置されている。このスイッチ74は、フロントカバー30が閉じられたときにオン

ポイントP2の間にかけて光受容シートの搬送路が設けられている。第13図はこの搬送路の構造図である。

メディアカートリッジのボックス部1内のローラ6に対向する上記送りローラ90はアーム110に取りつけられている。このアーム110は支点111を中心に回動することができる。アーム110はその端部においてピン114によりアーム115と連結され、アーム115の右端部は支点116を中心に回動することができる。軸114には上方に軸114を上方に付勢するスプリング113が取り付けられ、さらに下方には、ソレノイド112のアクチュエーター先端部が取り付けられている。また上記アーム115には本体側に設けられているローラ118、120に対向するローラ117、119が取り付けられている。本体には上記アーム110、115に対向するシート搬送板121が設けられ、さらに上記ローラ119、120から右下方に向かうもう1つのシート搬送板122、およびこのシート搬送板12

2の下端部にローラ138が設けられている。

上記シート搬送部は次のように作動する。

第13図に示すようにソレノイド112がオフしているときには、スプリング113の弾性力により支点111を中心にアーム110が上部に持ち上げられる。同様に支点116を中心にアーム115も上部に持ち上げられる。これによってアーム110、115にそれぞれ取り付けられているローラ90、117、119も上部に持ち上げられ、それぞれのローラは各ローラに対向するローラ6、118、120と離間した状態となる。次に第13図の状態においてソレノイド112がオンすると、アーム110、115が支点111、116を中心に下方に移動する。するとローラ90、117、119がローラ6、118、120にそれぞれ当接する。

ソレノイド112がオンするのは、メディアカートリッジ100が本体に装着された後、光受容シート4の先端部がメディアカートリッジの巻取り軸7に巻きつけられるときである。それ以外の

を検出して一定の時間が経過すると上記ソレノイド112がオフする。この一定の時間は光受容シートの先端部がメディアカートリッジの巻取り軸7に巻き取られるまでの時間である。

前記圧力ポイントP2では光受容シート4と受像シート76とが重ね合わされた状態で加圧され、それによって現像と転写が行われるが、その加圧工程を終了した光受容シートは、上記光受容シート搬送ローラ132を介して巻取り軸7に巻き取られていく。また受像シート76は、圧力ポイントP2の左側下方に配置されている搬送ベルト133により左側に搬送される。搬送ベルト133のさらに左側にはヒートローラ134が配置され、このヒートローラ134のさらに左側には排紙ローラ135と排紙トレイ136が設けられている。ヒートローラ134は受像シート上の発色反応を速めるためのものである。また受像シート76の表面に透明な熱可塑性樹脂がコーティングされているときには、その熱可塑性樹脂を溶かして発色像に光沢を与える。発色像に光沢を与える

ときはソレノイド112がオフしている。すなわち通常のときにはローラ90、117、119が光受容シート4の上面（マイクロカプセルがコーティングされている面）に接触しない。したがってローラによるマイクロカプセルの破壊が防止される。

第12図においてメディアカートリッジ100はその左側下部に設けられているカートリッジ検出センサ130によって検出される。すなわち本体70にメディアカートリッジ100が装着されたときこのセンサ130がオンする。

前記シート搬送板122のほぼ中間部には原稿からの反射光が露光されるように開口部が形成されている。この位置に原稿像が露光される露光ポイントP1が設定される。

前記圧力ポイントP2の左側には光受容シートの検出センサ131および光受容シート搬送ローラ132が設けられている。また上述したシート押さえ板の動作機構が設けられている。光受容シート検出センサ131が光受容シート4の先端部

技術については特開昭60-259490号に開示されている。

なお、上記メディアカートリッジ100の左側にはファン137が設けられている。

⑤画像形成装置の動作

上記の画像形成装置は次のように動作する。

今、本体70にメディアカートリッジ100が新たに装着されると、カートリッジ検出センサ130がその装着状態を検出する。またメディアカートリッジ100が装着された後にフロントカバー30が閉じられると、フロントカバー検出スイッチ74はその状態を検出する。センサ130がメディアカートリッジの装着状態を検出し、フロントカバー検出スイッチ74がフロントカバー30の閉じられた状態を検出すると、ソレノイド112がオンするとともに各ローラの駆動を開始する。このときメディアカートリッジ100の後フレームに設けられているギア15～17（第3図参照）が駆動され、光受容シートロール14から光受容シート4が供給され始める。なお前述のよ

うに光受容シートロール14の先端部から一定の長さは腰の強いフィルムシートで構成され、この部分にはマイクロカプセルがコーティングされていない。メディアカートリッジ100から光受容シート4が供給され始めると、その先端部はローラ90, 6, 117, 118, 119, 120によってシート搬送板121, 122を搬送されていき、露光ポイントP1および圧力ポイントP2を通過する。なお第2のシート搬送板122の下端部に設けられているローラ138もこのとき駆動される。

光受容シート4の先端部が圧力ポイントP2を通過してセンサ131の位置に達して一定の時間が経過するとモータが停止するとともにソレノイド112がオフする。すなわちシート搬送路は第13図に示す状態となる。このとき光受容シート4の先端部はセンサ131を通過した後、シート押さえ板65に案内されながら巻取り軸7の位置に達する。そしてシート押さえ板65に押さえながら接着剤8に接着されて巻取り軸7に巻きつけ

られる。このようにしてシート先端部が巻取り軸7に巻きつけられたときにはその先端部は接着剤8によって巻取り軸に接着しているため、それ以後使用済の光受容シートは確実に巻取り軸7に巻き取られていく。センサ131がシート先端部を検出し、一定の時間が経過した段階でモータが停止し、かつソレノイド112がオフするが、これによって画像形成のスタンバイ状態となる。なお前述のように光受容シート4の先端部から $\frac{10}{20}$ cm程度がフィルムシートで構成されているが、この長さはその先端部が巻取り軸7に巻きつけられた状態で露光点P1にマイクロカプセルのコーティング面が表れる長さである。すなわちこのスタンバイ状態で図外のプリントスイッチが押下されると、すぐに画像形成をすることができる。

画像形成は次のように行われる。

プリントスイッチが押下されると、光学装置73が原稿72を走査して原稿像が露光ポイントP1に露光される。このとき同時にモータが駆動さ

れていて光受容シート4が搬送され、かつ給紙カセットから受像シート76が給紙され始めている。露光ポイントP1で光受容シートが露光されると、光が当たった部分のマイクロカプセルが硬化し、光の当たっていない部分のマイクロカプセルは未硬化状態にある。したがって露光ポイントP1を通過したときに光受容シートに選択的な硬化像が形成される。そして圧力ポイントP2においてこの選択的硬化像の形成された光受容シート4と給紙カセット75から給紙された受像シート76とが加圧され、現像および転写が行われる。この加圧ポイントP2においては、未硬化状態にあるマイクロカプセルが破壊し、内部の無色染料が外部に流出する。その流出した無色染料は受像シート上の現像材料と反応し、発色作用を呈する。この無色染料と現像材料との反応によって現像が行われ、受像シート上で発色することによって像の転写が行われる。そして使用済の光受容シート4は搬送ローラ132を通過してシート押さえ板65に案内されながら巻取り軸7に巻き取られて

いく。一方発色像の形成された受像シート76は、搬送ベルト133によりヒートローラ134へ搬送される。このヒートローラ134では発色作用を促進するとともに、受像シート上に熱可塑性樹脂がコーティングされているときにはその樹脂を溶融させて発色像を光沢のあるものとする。加熱された受像シートは排紙ローラ135で排紙トレイ136に排紙される。

以上の動作によって1コピープロセスが終了する。

上記のコピープロセスが行われていくと、メディアカートリッジのボックス部1内の光受容シートロール14の径が小さくなっていく。同時に巻取り軸7に巻き取られていく使用済の光受容シートロールの径が大きくなっていく。第15図はボックス部内の未使用の光受容シートロール14がある程度消費された途中の状態を示している。ボックス部1内の光受容シートロール14がすべて消費されると、メディアカートリッジ100の交換時期となる。メディアカートリッジを交換する

には、既述のようにフロントカバー30を前方に開放し、さらにカートリッジカバー51を前方に開く。するとシート押さえ板65が第11図(B)に示すように下方に回動するためにメディアカートリッジ100の本体への出し入れが自由になる。第16図はすべての光受容シートロール14を使い切った状態でフロントカバー30およびカートリッジカバー51を前方に開いたときの状態を示す図である。

④ 光受容シート先端部の巻取り動作

第17図はメディアカートリッジの巻取り軸とシート押さえ板の斜視図を示している。また第18図(A)～(C)は光受容シート先端部が巻取り軸に巻き取られていくときの動作を説明するための図である。

前述のようにメディアカートリッジ100を本体に装着し、カートリッジカバー51およびフロントカバー30を閉じるとソレノイド112がオンし、かつモータが駆動する。そしてこのときからメディアカートリッジのボックス部1内から光

受容シート4の先端部が搬送されていき、まずその先端部がメディアカートリッジの巻取り軸7に巻き取られる。第18図(A)に示すように、光受容シート4の先端部は圧力ポイントP2を通過すると、シート押さえ板65に案内されながら図の矢印方向、すなわち巻取り軸7方向に搬送されていく。このときシート押さえ板65は巻取り軸7の溝9に嵌合しているために、光受容シート4の先端部が巻取り軸7に達すると、第18図(B)に示すように巻取り軸7の周面に確実に接触する。光受容シート4がさらに送られていくと、その先端部は巻取り軸7の周面に設けられている(実施例では4箇所)に設けられている)接着剤8に接着し、その先端部は巻取り軸7に固定された状態となる。すなわちこの後光受容シート4が送られてきても巻取り軸7の周面で滑ることがない。

以上の動作によってメディアカートリッジ装着時において、光受容シート4の先端部は巻取り軸7に確実に固定される。コピー動作中においては、シート押さえ板65によって巻取り軸7に巻か

れている光受容シート4を押圧するために、この押圧力によって使用済の光受容シートが巻取り軸7に隙間のない状態で確実に巻き取られていく。

⑤ 他のメディアカートリッジ例

第19図は本発明に使用可能な他のメディアカートリッジを示している。この例では、ボックス部1と巻取り軸7の間を可撓性仕切り部材150で仕切っている。この可撓性仕切り部材150は、黒色の樹脂フィルムや布、紙などで構成される。第20図はこのメディアカートリッジを装着した最初の状態を示し、第21図はボックス部内のすべての光受容シートロールを使い切ったときの状態を示している。この第20図、第21図から明らかなように、このメディアカートリッジでは、未使用の光受容シートロール14を収納するボックス部1内の容積が光受容シートの消費にしたがって自動的に小さくなる。すなわち使用済の光受容シートが巻取り軸7に巻き取られるにしたがってその径が大きくなるために可撓性の仕切り部材150は徐々にボックス部1内に侵入し始める

。すべての未使用の光受容シートを消費すると第21図に示すようにボックス部1のものの容積が小さくなる。したがってこのメディアカートリッジを使用すれば、スペースの有効利用が図られることになり、本体70のよりコンパクト化が実現できる利点がある。

なお、以上の実施例では、本体の前フレームに設けたカートリッジカバーの開閉動作にシート押さえ部材を連動させたが、カートリッジカバーを省略することも出来る。この場合には、他のカバーであるフロントカバー30の開閉動作にシート押さえ部材を連動させる。

⑥ 発明の効果

以上のようにこの発明によれば、ロール状の光受容シートを収納するボックス部と使用済の光受容シートを巻き取る巻取り軸とを一体的に設けたために、オペレーターはコピーごとに光受容シートを捨てる作業が不要になるとともに、シュレツド機構などを設ける必要もない。このためオペレーターの作業負担が軽減し、しかも画像形成装置

本体を大型化することがない。また巻き取り軸はシート押さえ部材で押圧されるために、光受容シートが送られてきたときには、この光受容シートが巻き取り軸とシート押さえ部材とに挟まれながら、巻き取り軸に巻き取られていく。このとき、光受容シートはシート押さえ部材によって巻き取り軸に押圧されながら巻き取られていくために、その巻き取りは確実なものとなる。同様に、巻き始めのときも光受容シート先端部がシート押さえ部材により巻き取り軸に押されながら巻かれていくために、確実なものとなる。

一方、上記シート押さえ部材は画像形成装置本体に設けられているカバーの開閉動作に連動するようになっているために、メディアカートリッジの交換時に、カバーを開くと自動的にシート押さえ部材が巻き取り軸から離れる。このため、画像形成装置本体からメディアカートリッジを取り出すときにシート押さえ部材が邪魔にならない。同様に新たなメディアカートリッジを画像形成装置本体に装着するときにもシート押さえ部材が邪魔

になることがない。したがってメディアカートリッジの交換がスムーズとなり、交換時のオペレータの作業がさらに簡単になる利点がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例に使用するメディアカートリッジの外観斜視図を示し、第2図はその断面図、第3図、第4図は背面図、右側面図を示す。第5図は画像形成装置本体のメディアカートリッジ装着部の一部構造図であり、第6図はフロントカバーおよびカートリッジカバーが開いているときの状態を示す図である。第7図、第8図はカートリッジカバーの閉じているとき、開いているときをそれぞれ示し、第9図はシート押さえ板の動作機構を示す図である。第10図(A)、(B)はカートリッジカバーが閉じているときのシート押さえ板の一部動作を説明するための図であり、第11図(A)、(B)はカートリッジカバーが開いているときのシート押さえ板の動作を説

明するための図である。第12図は上記メディアカートリッジを装着したときの画像形成装置の構造図を示し、第13図、第14図は光受容シート搬送路の構造を示す図、第15図はボックス部内の光受容シートロールをある程度消費したときの状態を示し、第16図はボックス部内の光受容シートロールをすべて消費し、かつフロントカバーとカートリッジカバーを開いたときの状態を示す図である。第17図は巻き取り軸とシート押さえ板の外観図であり、第18図(A)～(C)はその巻き取り軸に光受容シート先端部が巻き取られていくときの動作を説明するための図である。また第19図はメディアカートリッジの他の例を示し、第20図、第21図はそのメディアカートリッジを使用したときの途中状態を示す図である。第22図は本発明の前提となるメディアカートリッジの構造図である。

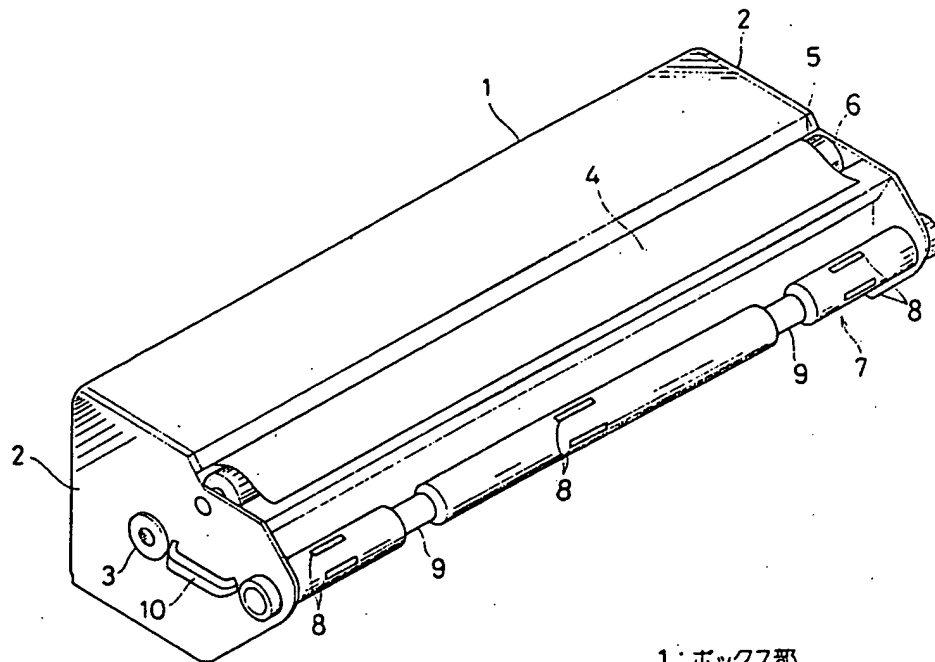
30-フロントカバー、51-カートリッジカバー(本発明のカバー)、65-シート押さえ板、70-画像形成装置本体、76-受像シート、80、81-圧力ローラ、100-メディアカートリッジ。

出願人 シャープ株式会社

代理人 弁理士 小森久夫

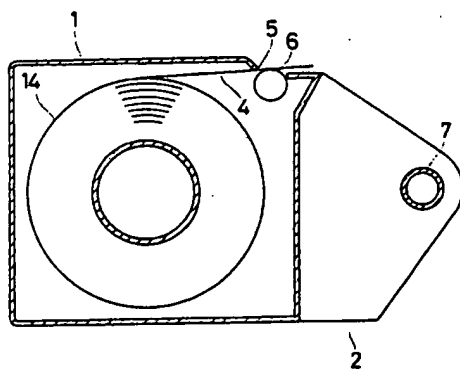
1-ボックス部、4-光受容シート、7-巻き取り軸、8-接着剤、14-光受容シートロール、

第1章



- 1: ボックス部
4: 光受容シート
7: 巻取り軸
8: 接着材

第2回



第3区

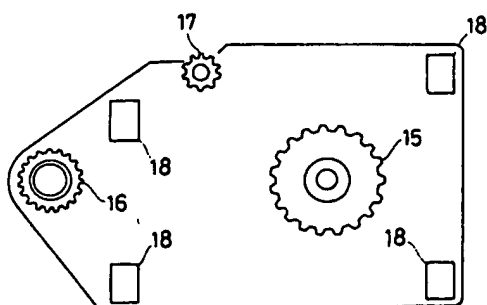
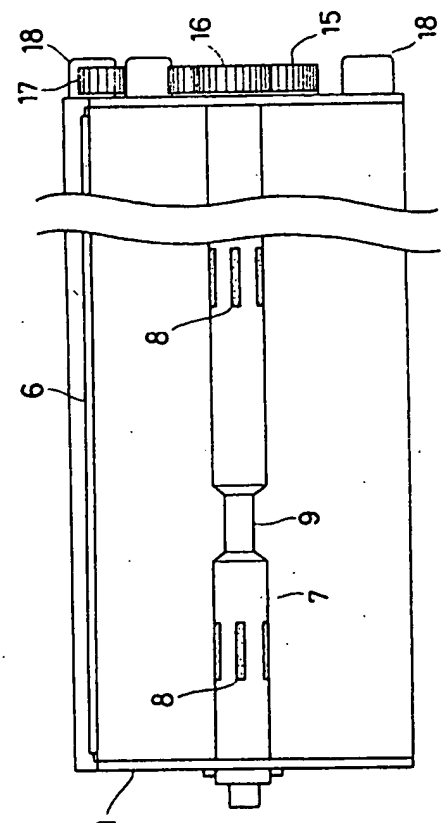
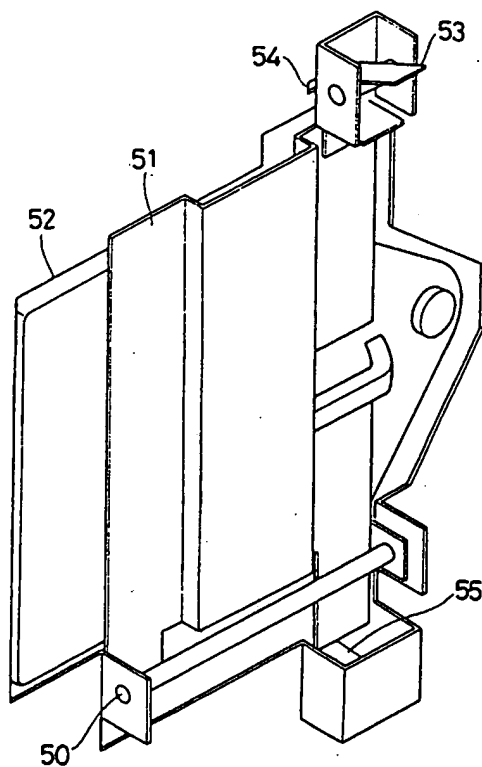


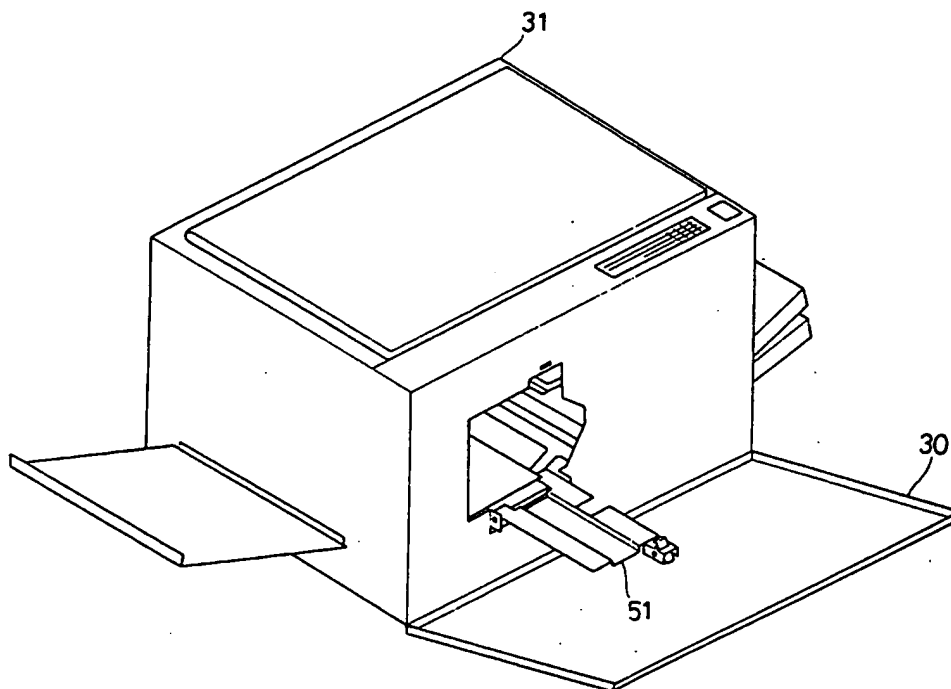
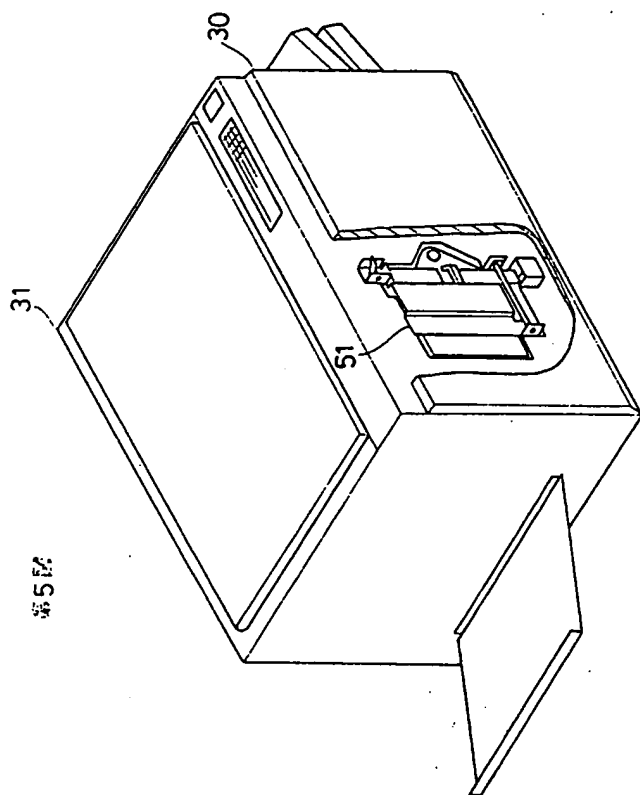
图 7-5



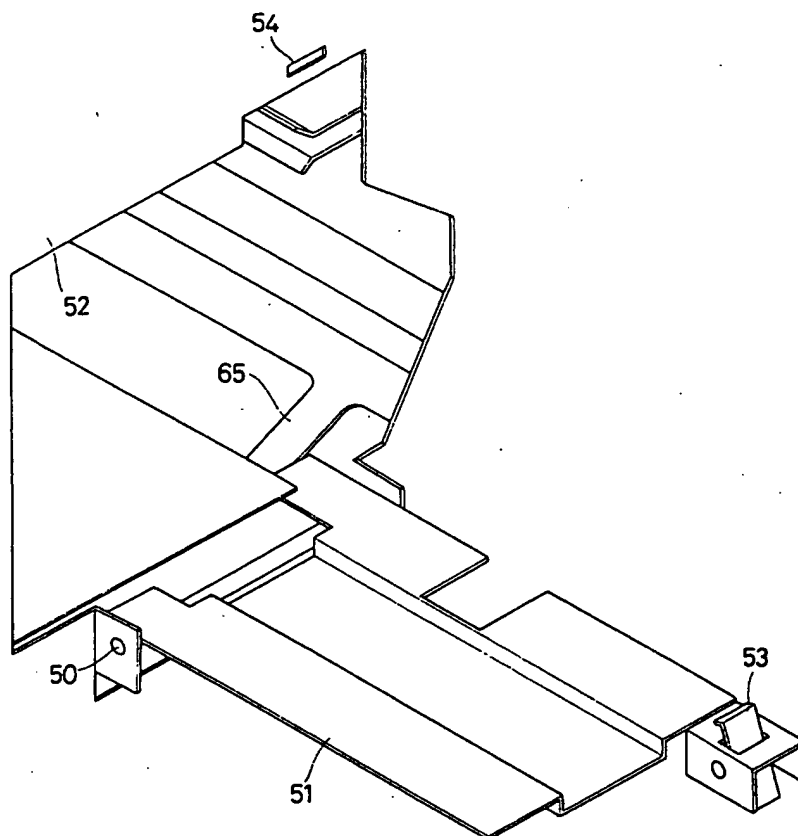
第7図



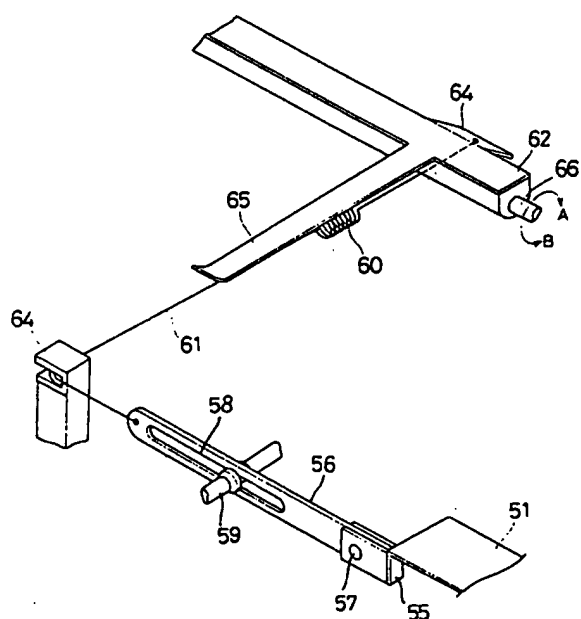
第6図



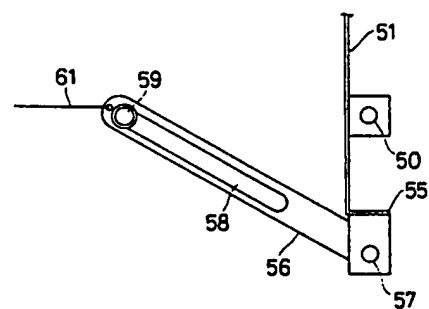
第8図



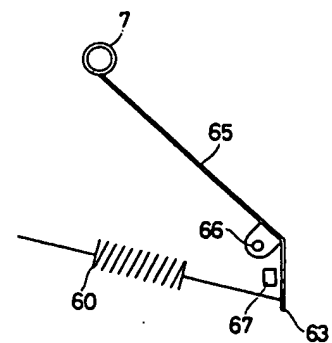
第9図



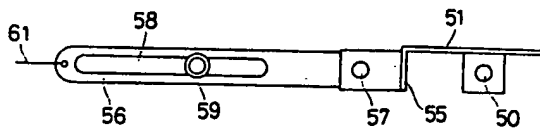
第10図
(A)



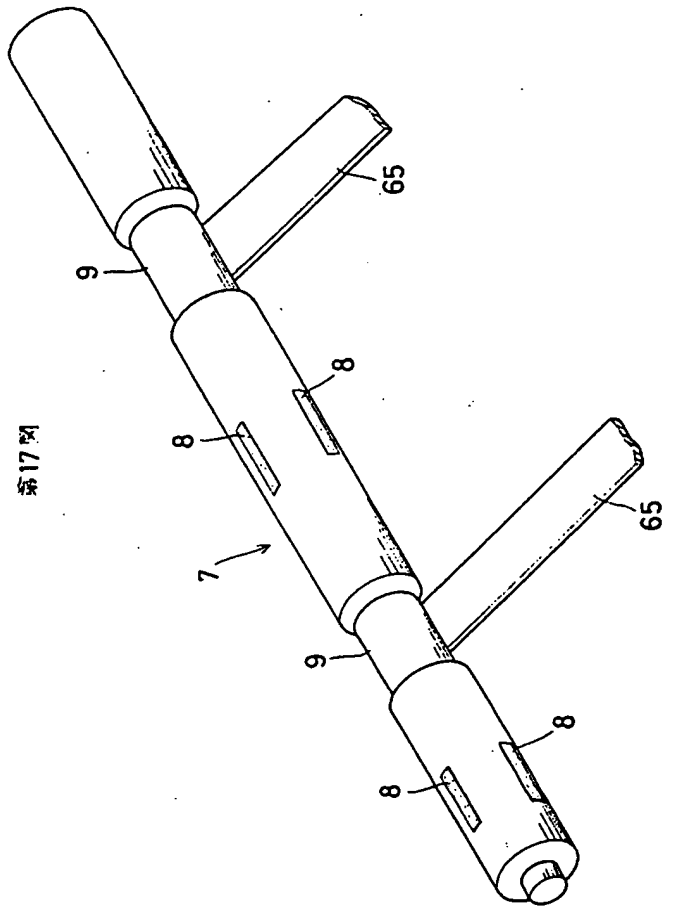
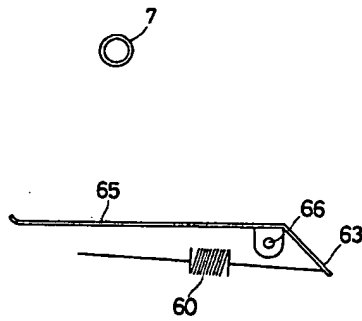
(B)



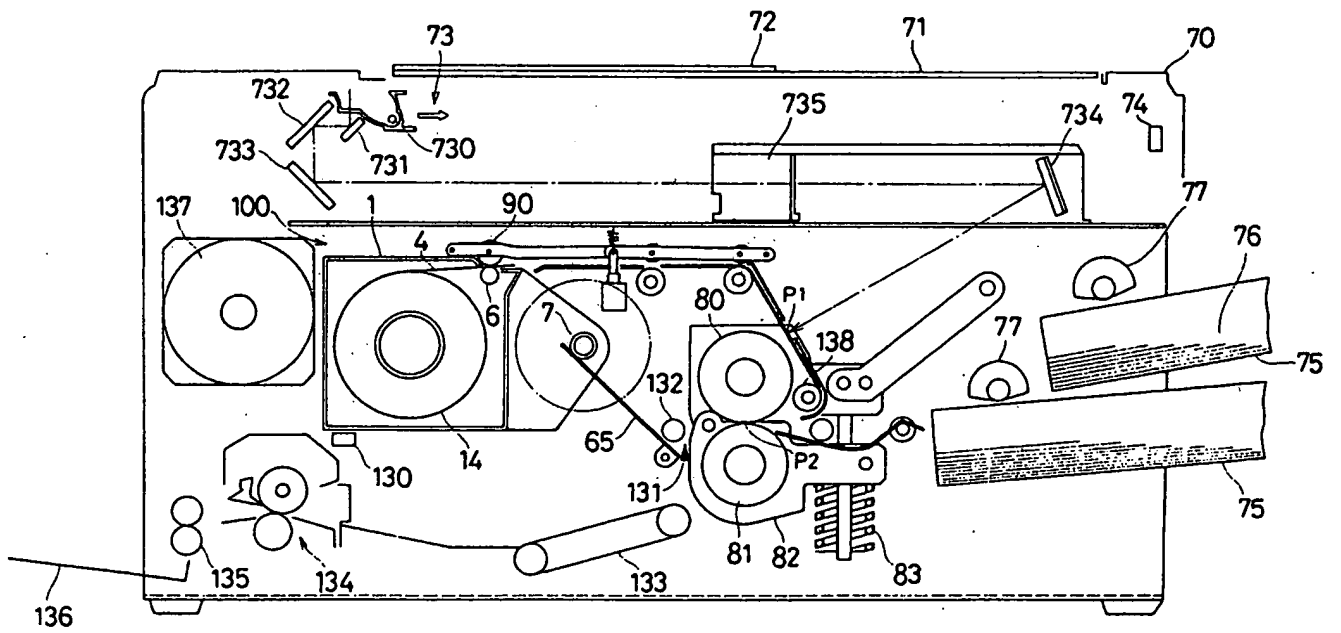
第11図
(A)



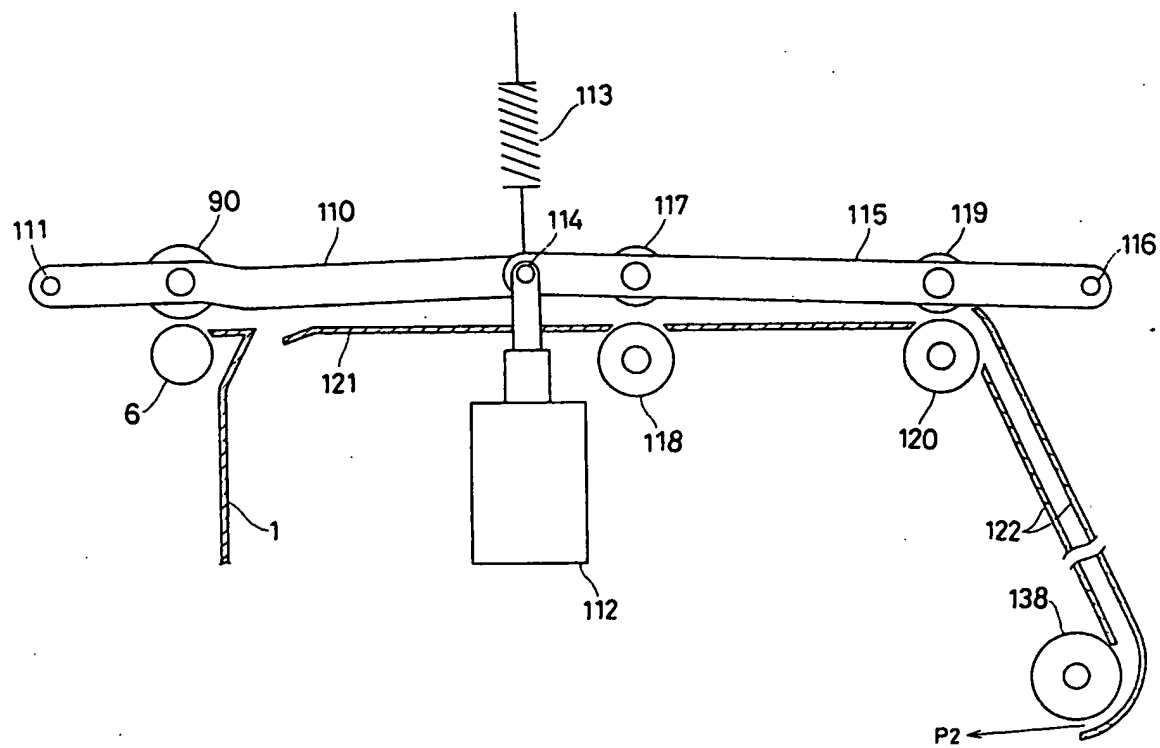
(B)



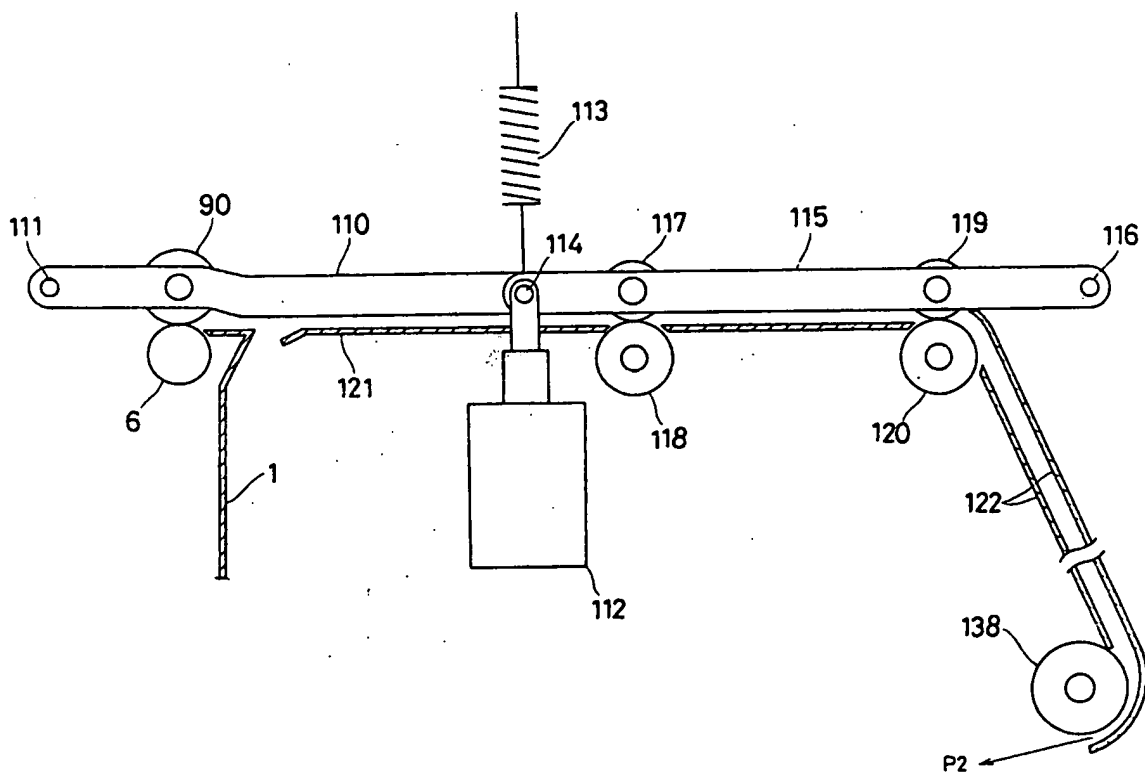
第12図



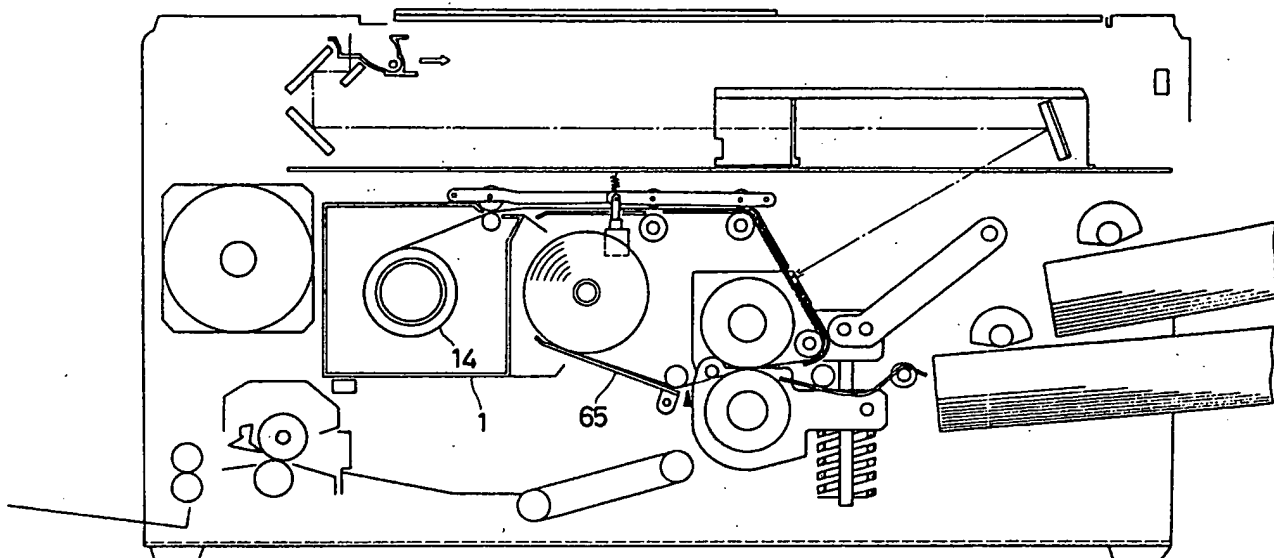
第13図



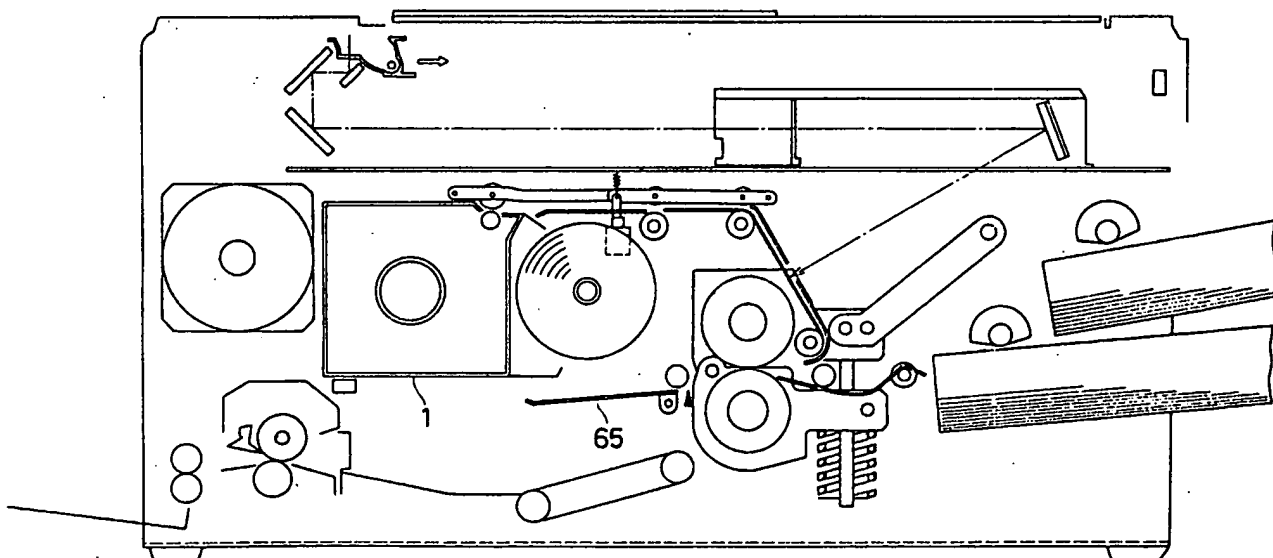
第14図



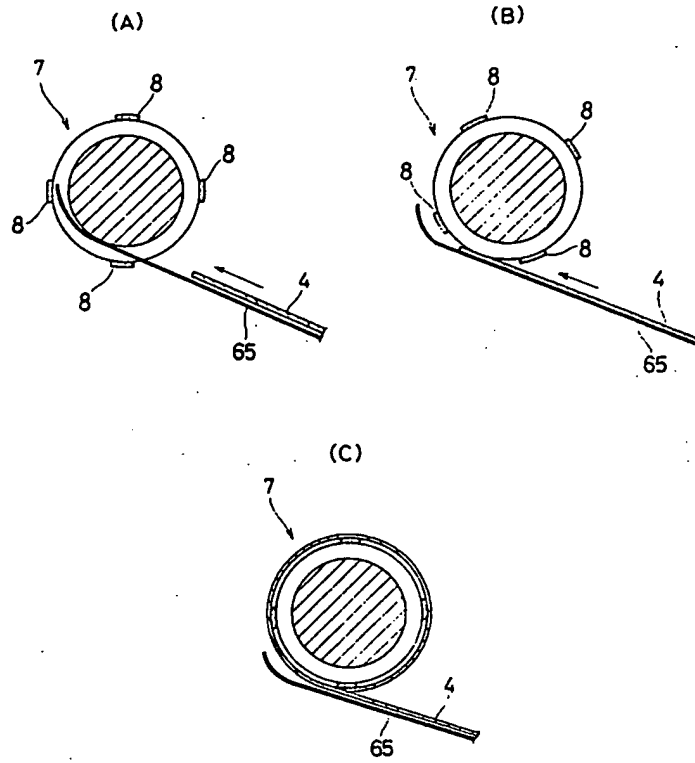
第15回



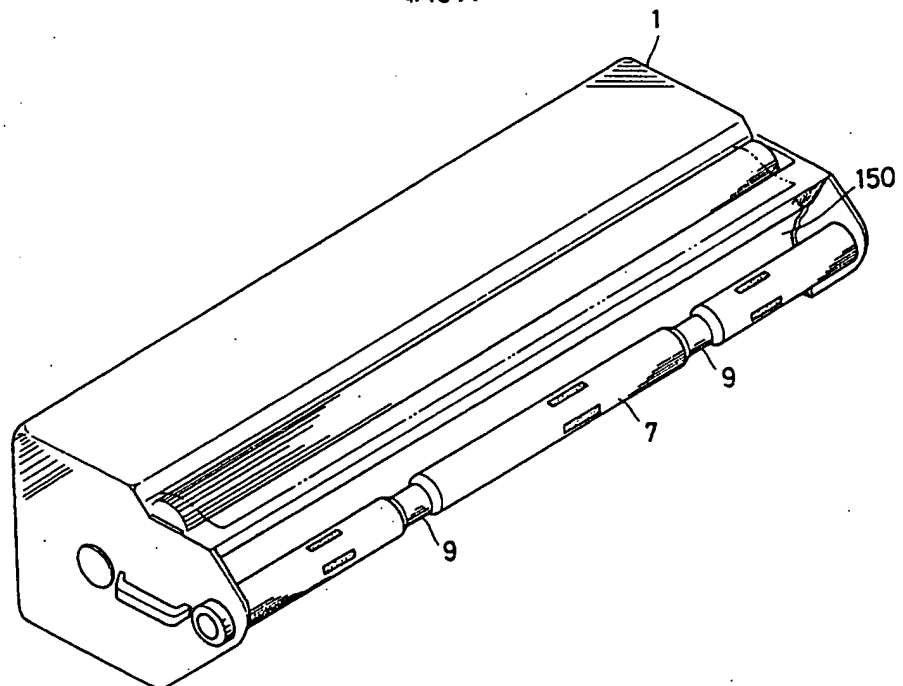
第16図



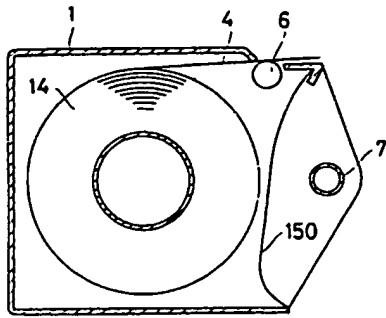
第18図



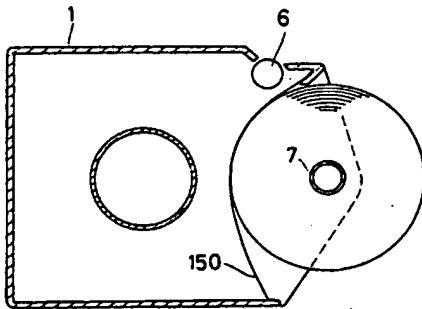
第19図



第20図



第21図



第22図

